Neuere Anschauungen über Aetiologie und Therapie der Prolapse nebst Mitteilung von zwei Kolossalprolapsen.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Moses KŒNIGSBERGER

Assistenzarzt

aus

Camerau (Ost-Pr.)

Straßburg i. E.
Buchdruckerei Gebr. Riedel, Rabenplatz 5
1913.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. H. Freund.
Korreferent: Prof. Dr. Fehling.

Seitdem B. S. Schultze durch die Einführung der bimanuellen Untersuchungsmethode und deren Ausbau genaue Studien über die normale und pathologische Lage des Uterus an der Lebenden gemacht hat und imstande war, die frühere Ansicht über die Normallage des Uterus zu korrigieren und der seinigen allgemeine Anerkennung zu verschaffen, seit dieser Zeit stammt auch die früher allgemein anerkannte Ansicht über die Ursachen des Prolapses. Er war mit der erste, der die Anschauung vertrat, daß die Retroversioflexio uteri eine Grundbedingung zur Ausbildung eines Prolapses sei, eine Anschauung, die auch noch Küstner im Handbuch der Gynäkologie von Veit (2. Auflage 1908) teilt und wohl sehr lange Zeit als allgemein anerkannt gelten durfte. Dieser Anschauung wurde, wie dies natürlich ist, bei der Wahl der Behandlungsmethode Rechnung getragen und war maßgebend für den ganzen Heilplan.

Dies alles änderte sich mit zunehmender Erkenntnis der überaus häufigen Recidivität des Prolapses trotz anerkannter und sorgfältigst ausgeführter Operationsmethoden und dürfte wohl mit Veranlassung gewesen sein, daß man von neuem daran ging, Untersuchungen über die Ursachen des Prolapses vor allem auf anatomischer Basis anzustellen. Es entstand der ausgezeichnete Atlas von Halban und Tandler, der am meisten für die neue Kritik herangezogen wird. Gleichzeitig entstand auch eine Erweiterung des anatomischen Atlas von Sellheim, dessen erster Band im Jahre 1900 herausgegeben wurde, doch nicht dem Studium des Prolapses zuliebe. Der Teil, der dieses Kapitel besonders berücksichtigt, erschien 1912 im Bd. XXXVI der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Unabhängig von diesen war L. Heidenhain, angeregt durch einen Ausspruch von Fritsch, dazu gekommen, auf Grund klinischer Erfahrung die Auffassung über den Prolaps zu ändern. Es bildeten sich verschiedene Parteien mit differenter Auffassung von Aetiologie und deshalb auch Therapie des Prolapses.

Für die Uneinigkeit maßgebend ist die verschiedene Auffassung der Fixationsmittel der Beckenorgane. Während die

einen lediglich in den Bändern des Uterus, Ligg. rotunda, dem Beckenbindegewebe und dem Beckenperitoneum und vielleicht der Scheide die Stütze für die Organe sehen, halten die andern die Beckenbodenmuskulatur samt Fascien für das allein wichtige; die Dritten glauben beiden gleich große Bedeutung zumessen zu müssen.

Welches ist nun das primäre Stadium des Prolapses? Die ältere Anschauung war, daß dem Prolaps eine Lageanomalie des Uterus vorangehe. Solange der Uterus in normaler Anteversioflexio sich befinde, könne keine Senkung eintreten. Erst wenn eine Retroflexio uteri bestünde, sei eine Senkung möglich, da die Richtung des intraabdominellen Drucks auf den Uteruskörper gegen den Hiatus genitalis gerichtet sei, und hierdurch der Uterus tiefer treten könne. Dieser könne dann die Scheide tiefer herunterdrücken. Jetzt neigen wohl die meisten zu der Anschauung, daß das Primäre beim Prolaps eine Senkung der vorderen Scheidenwand ist, dann könne eine Senkung des Uterus hinzutreten. Die Senkung der hinteren Scheidenwand könne im Verein mit diesem Vorgang oder auch ganz unabhängig davon auftreten. Eine Retroflexio uteri könne vorhanden sein, sei aber kein unbedingtes Erfordernis. Es ist ein Descensus der vorderen und hinteren Vaginalwand sogar mit ausgiebiger Cysto- und Rectocele möglich bei normal anteflektiert liegendem Uterus.

Heidenhain hält auch nicht die Senkung der vorderen Vaginalwand für das Primäre. Seiner Ansicht nach sei das erste Stadium eines Prolapses ein Tiefertreten eines Blasenteiles, und zwar der Gegend, wo die Blase mit der Vaginalwand verwachsen sei. Er zergliedert die Druckrichtungen des Bauchinnendruckes auf die Beckenbodenorgane und kommt zur Anschauung, daß die Ante- oder Retroversioflexio uteri für die Entstehung des Prolapses gleichgültig ist, dagegen die Blase einen äußerst wichtigen Faktor bilde. Die Größe des intraabdominellen Druckes auf ein Organ richte sich nach der Größe der Oberfläche, die dem Drucke ausgesetzt sei. Für unseren speziellen Teil kommen nur die Organe in Betracht, die als Teile der Wandung des Beckenbodens aufzufassen sind. Die Fläche, auf die der intraabdominelle Druck wirke, sei eine Ebene, die durch die sogenannte Heidenhainsche Querschnittlinie gelegt ist. Er versteht darunter eine Linie, die auf dem Beckensagittalschnitt den Uebergangspunkt von Peritoneum parietale in das Peritoneum vesicale mit dem tiefsten Punkte des Douglas verbindet. Diese Idealebene

schließe in sich Blase, Cervix, Rectum, während der Uteruskörper nicht in diese Idealebene fällt. Es wirke demnach auch ein Druck auf den Uterus gar nicht direkt auf den Beckenboden, da der Druck, und zwar der gleiche interabdominelle, auf die Vorder- und Hinterseite gleich stark wirke, auf der einen Seite als Druck, auf der andern als paralysierender Gegendruck. Es sei also klar, daß, wenn vom Genitalsystem nur auf die Fläche der Cervix der intraabdominelle Druck belastend wirke, die Cervixfläche um vieles kleiner sei als die der Blase, und deshalb die Blase einen weitaus größeren Druck erleide, als die übrigen Beckenbodenorgane. Durch den Druck trete zwar der ganze Beckenboden tiefer, jedoch sei der vorangehende Teil die Blase, weil am meisten belastet. Es gehöre selbstverständlich zum Tiefertreten ein Fehlen einer entgegenwirkenden Kraft, der kräftigen Beckenbodenmuskulatur und der straffen Aufhängebänder. Weiterhin komme als begünstigendes Moment für das primäre Tiefertreten der Blase, daß die Blasenscheidencervixverbindung sich während der Schwangerschaft lockere und durch das Geburtsrauma des öfteren zerrissen werde. Dadurch sei die Blase der Gegenstütze der durch die feste Beckenbodenmuskulatur gestützten hinteren Scheidewand beraubt und könne dem Druck von oben leichter nachgehen. Schließlich wirke der Umstand begünstigend für die Ausbildung einer Cystocele, daß der Urin dem Druck nach dem tiefsten Punkte ausweiche. Habe sich die Blase mit der vorderen Scheidenwand aber etwas gesenkt, dann sei dies der tiefste Punkt. Hier sammle sich der Urin bei jeder Wirkung der Bauchpresse zuerst an und ziehe dann immer an diesem Divertikel. Je größer diese Ausstülpung sei, desto größer sei der Zug, um so größer werde die sich bildende Cystocele. Heidenhain verlegt also das primäre Stadium des Prolapses in die Blase. Die weiteren Erscheinungen, Descensus der vorderen und hinteren Vaginalwand, Prolaps derselben mit Uterusprolaps etc. sind sekundäre Erscheinungen.

In gleicher Weise wie über den Beginn des Prolapses ist man über die anatomischen Ursachen desselben verschiedener Meinung, und zwar bestehen drei verschiedene Anschauungen, zwei extreme und eine vermittelnde. Die einen erblicken die anatomische Ursache des Prolapses in der schlechten Ausbildung oder Zerreißung, Zerrung der Aufhängebänder des Uterus. So Bumm, Ed. Martin, Sippel u. a. Die Bandapparate seien entweder von vornherein zu schwach (Prolaps bei Nulliparen) oder sie seien durch Geburten geschädigt und nicht mehr funktionstüchtig (Prolaps bei Multiparen).

Die anderen, Halban und Tandler, Heidenhain, Kroenig, Sellheim u. a. legen das Hauptgewicht auf die Beckenbodenmuskulatur, den Levator ani, Trigonum urogenitale. Diese seien durch die Geburt zu stark geschädigt oder von Geburt an schlecht entwickelt. Dadurch biete der ganze Damm den Beckenorganen keine genügende Stütze, der Hiatus genitalis sei zu gross und die Folge davon sei, daß die Beckenorgane austreten könnten, etwa nach Art einer Hernie, bei der durch eine praeformierte Oeffnung — im speziellen Falle der Hiatus genitalis — Bauchorgane allmählich austräten. Beim Prolaps müssten die Beckenorgane als mit zur Hernienwandung gehörig gerechnet werden. Aus der Größe dieses Spaltes schließt Adolf auf den Grad des Prolapses, wenn wir hierbei unter Grad die größere oder geringere Wahrscheinlichkeit eines Recidivs verstehen. Je größer die Lücke zwischen den beiden Levatorschenkeln sei, um so größer sei die Wahrscheinlichkeit eines Recidivs, ganz gleichgültig, wie groß der Prolaps an und für sich zur Zeit der Behandlung sei. Für die Ausdehnung des Eingriffes bei der Operation sei also ebenfalls nur die Größe des Levatorspaltes maßgebend, nicht die Größe des bestehenden Prolapses.

Für die dritte Gruppe kommt die Ansicht von Menge in Betracht, der beiden Teilen, der Beckenbodenmuskulatur wie den Aufhängebändern gleich große Bedeutung beimißt. Es sei ein größerer Prolaps nur dann möglich, wenn beide in gleicher Weise geschädigt oder schlecht entwickelt seien. Beiden müsse bei der Behandlung Rechnung getragen werden.

Ebenfalls auf anatomischer Grundlage teilt H. Freund die Prolapse ein nach den verschiedenen Stadien des gleichen Prozesses, in denen wir ihn zu Gesichte bekommen, und unterscheidet drei Gruppen:

1. Isolierter Vorfall einer Scheidenwand, gewöhnlich der vorderen;

2. mit Retroversio uteri komplizierter Scheidenvorfall einschließlich der Cysto- und Rectocele.;

3. Inversio vaginae mit Eventerationen von Becken- und Baucheingeweiden.

Der isolierte Vorfall der vorderen Scheidenwand kann in mäßigem Grade fast bei allen Schwangeren gegen Ende der Gravidität gefunden werden. Er ist, wenn klein, fast als physiologisch aufzufassen und stimmt überein mit allgemeiner Zunahme und Senkung der Teile der vorderen Körperhälfte, wie Brust, Bauchwand, Vulva, Mons veneris usw.

Bedingt sei dieser Descensus vaginae ant. durch das Wachsen der Scheide, die durch ihre Größenzunahme keinen Platz finde und Falten bilden müsse, ferner durch die mäßige venoese Stase, die in den hypertrophischen Falten auftrete, und diese veranlasse eine Senkung derselben schon allein infolge ihres Gewichtes. Daß die hintere Vaginalwand nicht ebenfalls prolabiere, beruhe auf dem Umstand, daß diese durch Höherrücken der Portio gestreckt würde. Zu diesem beinahe physiologischen Heruntersinken komme noch der Druck des mit der vorderen Scheidenwand verwachsenen Teiles der Blase, der intrasymphysär zu liegen komme. Die Untersuchungen über die Lage und Form der Blase während der Geburt von Ed. Martin haben über diesen Punkt keine Klarheit verschafft. Er machte seine Untersuchungen durch Roentgenaufnahmen, die er nach Anfüllung der Blase mit einer Wismutaufschwemmung vornahm. Er bekam schöne Bilder von dem suprasymphysären Blasenteil, doch ist von dem hinter und unterhalb der Symphyse gelegenen Teil nichts zu sehen, weil die Symphyse selbst einen Schatten gibt und feine Schattendifferenzen nicht zu unterscheiden sind. H. Freund schließt mit dem Satz: „Die Vorgänge am Ende der normalen Gravidität können eine isolierte Senkung der vorderen Scheidenwand sehr wohl erklären.“ Wenn dies aber anzuerkennen ist, dann ist wohl mit Freund dies auch als das erste Stadium des Prolapses anzusehen. Daß diese Senkung weiterhin den Uterus mit sich tiefer ziehen könne, kann kaum bezweifelt werden. Diese ganze Anschauung läßt sich sehr wohl mit der Auffassung Heidenhains in Einklang bringen. Sind die Verhältnisse zur Ausbildung eines Prolapses vorhanden und kommt dann noch die Lockerung der Blasenscheidenverbindung mit Schädigung der Stütze am Damm durch Auseinanderweichen der Levatorschenkel hinzu, dann bewirkt der intraabdominelle Druck, der auf die Blase am stärksten wirkt, ein Tiefertreten dieses Teiles derselben, die Ausbildung einer ganz ausgesprochenen Cystocele, die eine Senkung des Uterus durch Zug im Gefolge haben kann. Alle weiteren Stadien erklären sich leicht als Folge dieses Zustandes. Die einzige Ausnahme macht die reine Rectocele. Diese kann nur so erklärt werden, daß ein Ueberschuß in der hinteren Vaginalwand besteht und gleichzeitig die Muskulatur und Fascie des Dammes stark geschädigt ist. Die Anstrengung der Bauchpresse bewirkt dann, wenn die Ampulla recti stark gefüllt ist, eine Vorwölbung und Ausstülpung derselben gegen das Scheidenlumen.

Was nun die dritte Gruppe von Prolapsen anlangt, so rechnet Freund unter diese nur ganz große Eventerationen von Baucheingeweiden, die in dem mit im Prolaps liegenden Peritoneum der Bauchhöhle liegen. Selbstverständlich besteht bei diesen auch ein Totalprolaps des Uterus mit oder ohne Elongatio colli. Doch scheidet Freund den Totalprolaps allein mit Cysto- und Rectocele von dieser Gruppe aus und rechnet in diese nur die großen Eventerationen, bei denen in einem Sack, dessen Wand von Peritoneum mit dazwischenliegendem Uterus gebildet wird, größere Mengen von Darmschlingen liegen, ähnlich wie bei der großen Skrotalhernie. Für diese Form will er den Namen „Kolossalprolapse" reserviert wissen. Daß diese nur entstehen können, wenn die Muskulatur des Beckenbodens klafft, d. h., wenn der Hiatus genitalis ein überaus großer ist, ist ganz natürlich.

In der jetzigen Zeit, wo die Hebammen so weit ausgebildet sind, daß sie derartige Zustände erkennen und einigermaßen verstehen gelernt haben, wo andererseits die Frauen eher einen Arzt wegen gynäcologischer Leiden konsultieren, bietet sich nur noch selten Gelegenheit, derartig monströse Prolapse, die mit Recht den Namen Kolossalprolapse verdienen, zu sehen.

Wir hatten Gelegenheit, im letzten Jahr zwei derartig große Vorfälle zu sehen und zu behandeln, deren Krankengeschichten später ausführlich mitgeteilt werden sollen, da in der Behandlung derartig großer Vorfälle ein neuer Weg eingeschlagen worden ist.

Was nun die Therapie des Prolapses anlangt, so läßt sich diese leicht nach den Gesichtpunkten, die Freund gibt, einteilen. Es kommt als erstes die Behandlung der vorderen, seltener der hinteren Scheidenwand allein, ohne sonstige Komplikationen, in Betracht. Soll der Descensus der vorderen Vaginalwand allein überhaupt behandelt werden, da er doch fast als ein physiologischer Zustand aufzufassen ist? Es wird wohl das richtige sein, hierbei mit Menge zu sagen: „Jeder wirklich ausgesprochene Descensus muß behandelt werden", wenn sich auch die Behandlung bei diesen Fällen nur darauf erstreckt, ein Fortschreiten des Prolapses zu verhindern. Denn es ist wohl in den meisten Fällen mit Sicherheit anzunehmen, daß der Zustand des Descensus ein immer hochgradigerer werden wird, so daß bald aus dem Descensus ein Prolaps eines und dann auch mehrerer Teile geworden ist. Um dieses zu verhüten, muß man behandeln. Doch ist hierbei dem Behandeln weiter Spielraum gelassen. In vielen Fällen,

besonders in den besseren Ständen, wird es genügen, ein gut sitzendes Pessar einzulegen. Dieses genügt meist den Anforderungen, beeinträchtigt nicht die Geschlechtsfunktionen und ist, wenn es gut sitzt, wenig beschwerlich — ein gut sitzendes Pessar soll von der Frau nicht als Fremdkörper empfunden werden —. Das Pessar strafft die Vaginalwand und verhindert ein weiteres Heruntersinken sowohl derselben, wie des Uterus, weil letzterer auch gleichzeitig in Anteflexion gehalten wird. Es genügt sogar oft noch, wenn bereits eine mäßige Cystocele sichtbar ist. Natürlich bedarf dieser Zustand einer Pflege, die in einer dauernden Reinhaltung und einer zeitweisen Kontrolle des Zustandes der Scheidenschleimhaut und der Lage des Pessars durch den Arzt besteht. Diese beiden Punkte sind es aber auch, die das Pessar zur Behandlung des einfachen Descensus mit eventueller geringer Cystocele nicht immer rationell erscheinen lassen. Eine Arbeiterfrau, bei der es am schwersten ist, diesen Zustand stationär zu halten, — denn hier wirkt die Bauchpresse, durch die tägliche schwere körperliche Arbeit bedingt, viel stärker auf den Beckenboden und die Beckenorgane und veranlaßt deren Senkung — gerade diese kann sich die geringste Pflege und Behandlung zukommen lassen. Sie hat oft keine Zeit, zum Arzt zu gehen, sie kommt nicht dazu, sich regelmäßig zu spülen, und zuletzt fühlt sie doch bei schwerer Arbeit einen Fremdkörper, der sie belästigt. Aus diesen Gründen glauben wir, daß für diese Patienten die rechtzeitige Operation die richtige Behandlung ist. Als Operationsmethode bleibt für die Fälle die alte Colporrhaphia anterior mit und ohne Cystocelenoperation reserviert, je nach dem objektiven Befund. Welche Schnittmethode gewählt wird, der alte Ovalaerschnitt, der Türflügelschnitt nach H. Freund, der Kantenschnitt Heidenhains, ist wohl weniger von Bedeutung. Wichtig ist nur, wenn das geringste Blasendivertikel vorhanden ist — und dies wird wohl meist der Fall sein — dieses bei der Operation durch Hinaufschieben der Blase zu beseitigen. Der Effekt wird in diesen Fällen immer ein guter sein.

Wenn wir nun zur zweiten Gruppe der Prolapse — Cysto- und Rectocele mit und ohne Retroflexio uteri — kommen, so besteht bei dieser für den Gynäkologen eine größere Auswahl in der Behandlungsmöglichkeit. Als orthopädische Behandlungsmethode kommt wieder das Pessar in Betracht. Doch wird es jetzt schon schwierig, ein Pessar zu finden, das zur Ausschaltung der Cystocele und Rectocele ausreicht. Es kommen in Betracht größere runde Ringe, die den Nachteil

haben, daß sie schwer einzuführen sind, wenn sie aus stabilem, nicht reizendem Material sind. Ferner größere Nummern von Hodge- oder Thomaspessaren, die meist nicht genügend halten. Die Pessare zum Aufklappen schädigen leicht die Vaginalwand. Schon in leichteren Fällen von ausgebildeten Cysto- und Rectocelen wird man zum Mengeschen Keulenpessar greifen müssen, sicher, wenn ein Prolapsus uteri totalis mit besteht. Natürlich wird man diese Behandlung nur wählen, wenn gegen eine Operation irgendwelche Kontraindikation besteht.

Die Operationsmethoden, die für diese zweite Gruppe in Betracht kommen, teilen sich in 2 Gruppen. Die eine Methode stellt möglichst normale Verhältnisse wieder her, die andere benützt den Uterus als Füllmaterial für den Beckenboden und nimmt auf die normalen anatomischen Verhältnisse keine Rücksicht. Wenn mit letzteren begonnen werden soll, so handelt es sich um die W. A. Freundsche und Wertheimsche Operation oder Modifikation von Dührssen. W. A. Freund stellt eine extremste Retroflexio uteri her und zieht so die Portio mit Scheidenwand und Blase in die Höhe. Er frischt die vordere und hintere Scheidenwand an, inzidiert die hintere Vaginalwand etwa so weit, daß der Uteruskörper durch die Oeffnung hindurch kann, schiebt das Rectum ab und eröffnet das Peritoneum. Dann wird der Fundus uteri gefaßt und nach hinten umgekippt, so daß er in dem Schnitt sichtbar ist. Der Fundus wird angehakt, weiter herausgezogen und liegt ganz im Scheidenlumen. Dann wird der Fundus an die vordere und hintere Anfrischung fixiert. Die Oeffnung in der hinteren Scheidenwand braucht nicht besonders geschlossen werden, wenn sie so weit gemacht wurde, daß der Uteruskörper gerade hindurchgeht. Dadurch, daß die Portio durch die forcierte Umdrehung hoch nach oben rückt, zieht sie die Scheide mit, schaltet die Cystocele aus, weil die Befestigungsstelle der Blase an der Cervix weit nach oben und rückwärts gezogen wird, und schließlich bietet der Uteruskörper der etwa bestehenden Rectocele einen Widerstand. Sie erfüllt somit alle Anforderungen, die wir an eine Prolapsoperation stellen. Doch besteht die Möglichkeit für diese Operation nur bei Frauen, die nicht mehr menstruieren und bei denen die Kohabitation ausgeschlossen ist, da die Vagina total verlegt ist.

Anders ist dies bei der Operation nach Schauta-Wertheim. Nach der Operation ist zwar meist die Möglichkeit einer normalen Geburt am Ende der Schwangerschaft ausgeschlossen, doch ist weder der Abfluß des Menstruationsblutes,

noch die Möglichkeit der Kohabitation verhindert. Wir müssen also bei dieser Methode unbedingt die Sterilisation fordern. Es bleibt somit die W. A. Freundsche Operation für ältere Frauen jenseits der Menopause, die Schauta-Wertheimsche für jüngere reserviert. Bei letzterer wird der Uterus in Hyperanteflexionsstellung gebracht. Man geht durch die vordere Vaginalwand, schiebt die Blase vollkommen von der Cervix ab, eröffnet das Peritoneum in der Plica visicouterina, zieht den Uterus in die vordere Vaginalwand und näht den Fundus unter dieselbe. Die Blase kommt dann auf den Uteruskörper zu liegen, so daß auf diese Weise die Cystocele vorerst ausgeschaltet ist. Es besteht dadurch eine absolut anormale Lage, und ferner ist ein späteres Herabsinken der Blase vor dem Uterus nicht ausgeschlossen.

Was die Häufigkeit der Recidive nach dieser Operation anlangt, sowie über deren Gefährlichkeit, so sind die Aussichten sehr verschieden. Während v. Franqué diese Operation wegen ihrer Leichtigkeit und der Sicherheit des Erfolges trotz der Todesfälle rühmt, ist sie von Menge, Kroenig u. a. vollkommen verlassen.

Ueber die Erfolge der W. A. Freundschen Operation finden wir in der Literatur der letzten Zeit nur wenig Nachrichten. J. Klein hat die Fälle der Hebammenschule in Straßburg in einer Mitteilung vom Jahre 1903 zusammengestellt und fand unter 10 Fällen nur 1 Recidiv, welches darauf zurückzuführen ist, daß der Fall für diese Operation vollkommen ungeeignet war. Es hat sich um einen myomatösen Uterus gehandelt. Die übrigen waren sowohl hinsichtlich der primären Heilung als auch des Recidivs vollkommen tadellos geblieben. In allen Fällen, bei denen es sich darum handelt, die Gebärmöglichkeit zu erhalten, kommt keine dieser Operationen in Betracht, wenngleich allgemein von vornherein zu betonen ist, daß eine Geburt das Resultat einer jeden Operationsmethode schwer gefährdet. Dies ist der Grund, weswegen eine ganze Anzahl von Autoren prinzipiell bei der Prolapsoperation sterilisieren, oder, wenn die Patientin noch zu jung ist, wie Menge eine orthopädisch-konservative Behandlung durchführen, bis die Sterilisation genehmigt wird.

Als Operationsmethode kommt in diesen Fällen diejenige in Betracht, die es versucht, möglichst dem normalen Zustand entsprechende Verhältnisse herzustellen. Es muß also die Cystocele und Rectocele ausgeschaltet und dazu eine Stütze für den Uterus geschaffen werden. Die eine Gruppe wird diese in einer kräftigen Damm-Muskulatur zu erreichen suchen,

die anderen werden den Uterus hoch fixieren, die dritten werden kombiniert vorgehen.

Als erstes Stadium der Operation kommt die Cystocelenoperation in Betracht. Man legt die Blase frei dadurch, daß man die vordere Scheidenwand längs spaltet und nach beiden Seiten hin frei präpariert. Dann wird die Blase von der Cervix abgeschoben und zwar möglichst hoch hinauf. Die Versorgung dieses Blasendivertikels geschieht nun entweder nach Gersuny, der mittels Tabaksbeutelnaht das Divertikel einschnürt, oder man falzt die Blasenwand durch eine Längsreihe von Knopfnähten in mehreren Etagen ein, wie Heidenheim es rühmt. Der Vorzug sei, daß sich eine dicke, derbe Narbe bilde, die einem späteren Heruntersinken Widerstand leiste; oder zuletzt, man kombiniert diese mit der Colpocystopexie nach H. Freund. Man legt zwei Fäden, die an beiden Ecken Scheidenbindegewebe möglichst hoch gegen die Symphyse zu und die Blasenwand in der Mitte breit fassen und zieht durch Einstülpen der Blasenwand diese durch Schnüren der Fäden in die Höhe. Dann wird die Scheidenwand nach üblicher Kürzung wieder genäht.

Was nun die Ausschaltung der Rectocele anlangt, so wurde früher meistens eine Colpoperineoplastik mit einem dreieckigen Ausschnitt aus der hinteren Scheidenwand gemacht. Da man sah, daß diese Verengerung der Scheide und Bildung eines längeren Dammes von Haut und wenig Bindegewebe — denn nur das wird dadurch bewirkt — nur in vereinzelten Fällen ausreicht, so ist ein großer Teil der Operateure dazu übergegangen, in der Tiefe die Levatores ani frei zu präparieren und aneinander zu nähen, um so dem Damme eine muskuläre Stütze zu geben. Selbstverständlich wird auch, soweit Fasciengewebe sichtbar ist, dieses beiderseits gefaßt und mit vereinigt. Ob nun im Anschluß an die Levatornaht Scheide excidiert wird, oder nicht, ist Gefühlssache des Operateurs. Heidenhain steht auf dem Standpunkt, daß durch die breite Abschiebung der Scheide von der Umgebung durch die Heilung eine derartige narbige Schrumpfung entsteht, daß man von der Scheide nur soviel zu excidieren braucht, um den lästigen Zipfel in der Mitte auszuschalten. Für diejenigen Autoren, die in dem kräftigen muskulösen Damm den alleinigen Schutz gegen Prolaps und sogar gegen die Retroflexio erblicken, ist die Prolapsoperation nach Schluß der Wunde erledigt. Andere hingegen wie Menge, die auch die Fixationsmittel für wichtig ansehen, schließen daran einen sehr erweiterten Alexander-Adams an. Es kommt hierbei darauf an, daß der Peritonalkegel

am Lig. rotundum eröffnet wird und das Ligament beiderseits soweit vorgezogen wird, daß die Cervixpartie an die Bauchwand herangezogen wird. Außerdem empfiehlt sich in jedem Fall ein Verschluß nach Art der Bassinischen Operation.

Zweifellos gibt diese Operation gute Resultate. Und wenn man in der Vereinigung der Levatoren bei jungen Frauen vorsichtig war, ist sogar eine Geburt möglich, ohne das Operationsresultat vollkommen zu zerstören, da die Muskelplatte nachgibt, die Hautnarbe aber manchmal auseinandergeht.

Wenn wir nun zu den Kolossalprolapsen kommen, so wurde bereits im Eingang erwähnt, daß wir die reinen Totalprolapse aus dieser Gruppe ausscheiden und hierin nur die wirklichen Eventerationen von Baucheingeweiden verstehen. Bevor die Therapie dieser Gruppe erörtert werden soll, wollen wir erst die Krankengeschichten der beiden Fälle mitteilen, um dann an Hand dieser die Behandlungsmethode zu illustrieren.

Erster Fall. Chr. O. 57 J. 16. Oktober 1911.

Pat. hatte 10 normale Geburten, letzte vor 14 Jahren. Nach jeder Geburt stand sie am dritten Tage auf. Menses immer regelmäßig alle vier Wochen, 3—4 Tage dauernd. Menopause seit Februar 1911.

Nach der zweiten Schwangerschaft, vor 26 Jahren, soll sich der Vorfall zum erstenmal gezeigt haben. In dem jetzigen Umfang besteht er seit etwa 4 Jahren. Als Ursache sieht sie die schweren Feldarbeiten an. Seit Sommer d. J. seien Geschwüre an den Geschlechtsteilen aufgetreten, zeitweise gehe etwas blutig gefärbte Flüssigkeit ab. In der dritten Schwangerschaft habe sie einen Ring getragen, welchen sie wegen Ausfluß bald habe herausnehmen müssen.

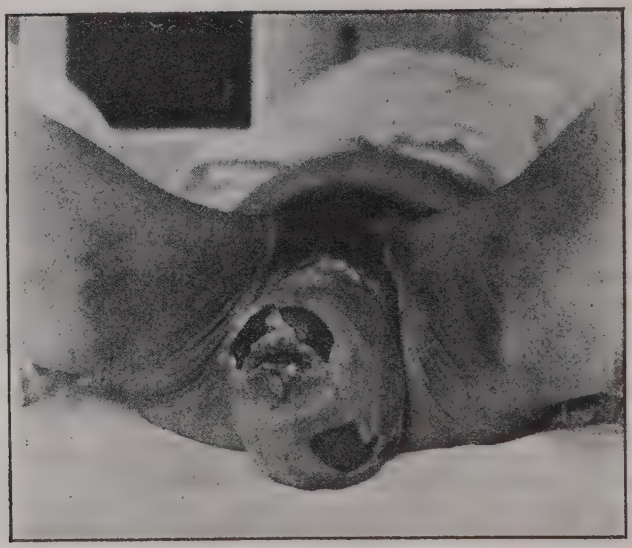
Status praesens.

Große, magere Person von blaßgelber Hautfarbe. Herz ohne krankhaften Befund. Geringes Emphysem der Lungen. Arterienwand rigid. Puls gleichmäßig, leicht gespannt, 96.

Urin frei von Alb. und Sacch.

Aus dem stark erweiterten Vestibulum vaginae ragt ein etwa mannskopfgroßer Tumor hervor, der sich als total prolabierte Scheide mit Inhalt von Baucheingeweiden erweist. Die Schleimhaut, deren Charakter als solche nicht mehr zu erkennen ist, ist stark ausgetrocknet, stellenweise abschiefernd, blutrot, an den rückwärtigen und seitlichen, den Schenkeln zugekehrten Partien mit Decubitalgeschwüren bis zu Dreimarkstückgröße bedeckt. Am Muttermund 3 cm langes, gerötetes Ektropium der hinteren Lippe, stark zerklüftet, Schleimhaut

stark polypenartig gewuchert (ca. 3—4 cm lange Wucherungen). Im hinteren Teile des Prolapses der derbe, etwa mannsfaustgroße Uterus. Der Uterus ist beiderseits von Darmschlingen umgeben. (Darmschall bei Percussion.) Recto- und Cystocele. Umfang des Proalapses 46 cm. Länge von der Symphyse bis zum tiefsten Punkt 37 cm.



Reposition in Knie-Ellenbogenlage gelingt nicht. Umschläge mit essigsaurer Tonerde. Am 18. Oktober wird zwecks Verkleinerung eine Staubinde um den Prolaps gelegt. Nach zwei Stunden ist er so klein, daß er ohne Mühe reponiert werden kann und in der richtigen Lage mit Glycerintampons gehalten wird.

20. Oktober. Decubitalgeschwüre in Abheilung begriffen. Täglicher Wechsel der Tamponade.

24. Oktober. Abtragung eines 3 cm langen, gestielten Schleimhautpolypen von der r. Cervicalwand. Curettage des Corpus uteri. Inhalt: hypertrophische Schleimhaut. Wegen leichter peritonitischer Reizung nach der Auskratzung wird die Operation noch verschoben.

30. Oktober. Operation in Chloroformnarkose. In steiler Beckenhochlagerung 10 cm langer Bauchschnitt. Nach Eröffnung zeigt sich, daß das Netz adhaerent und stellenweise atrophisch ist. Es bestehen reichliche Verwachsungen

zwischen Uterus, Aduexen und Dünndarmschlingen. Die Adhaesionen werden gelöst, der Uterus vorgewölbt.

Uterus gut mannsfaustgroß, weich; Aduexe beiderseits cystisch degeneriert, über walnußgroß, die Tuben kleinfingerdick. Harnblase ist bedeutend vergrößert und am Uterus stark fixiert. Der Douglas reicht tief in den Prolaps hinein und ist voll von Darmschlingen.

Der Uterus wird supravaginal amputiert samt Aduexen, der Cervixstumpf wird peritonealisiert und samt der Blase hoch an der Bauchwand fixiert durch Seidenknopfnähte. Etagennaht der Bauchdecken.

Die Heilung erfolgt reaktionslos, bei dauernd gutem Allgemeinbefinden.

Am 9. November 1911, 10 Tage nach der ersten Operation, wird die zweite gemacht.

Befund vor dieser Operation: Die hintere Vaginalwand sieht in etwa Gänseeigröße aus der Vulva heraus. Die Portio ist durch die erste Operation vollkommen in die Höhe gezogen, vordere Scheidenwand prolabiert nicht, auch bei stärkster Anstrengung der Bauchpresse. Die Blase ist gut in die Höhe gerafft; Katheterismus gelingt leicht.

Es wird mittels mittlerem Längsschnitt, auf den am Damm zwei senkrechte Querschnitte gesetzt werden, insgesamt ein dreieckiger Lappen von 8 cm Längskante und 6 cm Basis aus der Scheide unter großer Mühe herauspräpariert, da die Schleimhaut sehr derb und auf der Unterlage stark adhaerent ist. Das Mastdarmdivertikel wird zum Teil scharf, zum Teil stumpf abpräpariert, abgeschoben, mit Katgutnähten eingefalzt und fixiert. Die Scheidenschleimhaut wird nach Excision des Lappens ebenso wie die Haut am Damm mit Silk genäht.

Tamponade der Scheide.

Operation erfolgt unter Lokalanästhesie mit 3 ccm β-Eucain-Adrenalin. Die Patientin wird am 22. November geheilt entlassen. Der Heilungsverlauf war ein vorzüglicher. Bei der Entlassung war keine Spur einer Vorwölbung von Scheide auch bei starker Bauchpresse vorhanden. Laut Mitteilung der Patientin vor einiger Zeit geht es ihr ausgezeichnet. Einer Aufforderung, sich zur Nachuntersuchung bei uns vorzustellen, hat sie keine Folge geleistet.

Zweiter Fall. Th. E. 29 J. 29. Mai 1912.

Pat. ist etwas dement und gibt keine genauen Angaben. Vor 9 Jahren eine Geburt. Bald nach dem Wochenbett soll etwas aus der Scheide ausgetreten sein. Aber erst in der

letzten Zeit hat sie größere Beschwerden durch ihren Prolaps bekommen, weil er dauernd an Größe zunahm. Sie ist vor einigen Tagen zum Arzt gegangen, der sie der Anstalt überwies.

Kleine, sehr schwächliche, äußerst magere Person. An den inneren Organen nichts krankhaftes. Puls voll, langsam. Abdomen: Aeußerst schlaffe Bauchdecken, Leib stark eingefallen. Urin O. B.

Becken allgemein verengt.

Dammriß bis nahe gegen den Anus. Aus der Vulva hängt ein Tumor von 14 cm Länge und 32 cm Umfang. Der Tumor wird von der total evertierten Scheide gebildet, in der die Schleimhaut zum größten Teil epidermisiert ist. Die Spitze des zylindrischen Tumors wird von der stark hypertrophischen Portio gebildet. Uterus im Tumor zu tasten. Daneben besteht ein großes Darmdivertikel und eine etwas kleinere Cystocele. Nach hinten zu ist ein sehr großer Decubitus vorhanden.

Bevor die Reposition versucht wird, wird der Decubitus zur Reinigung mit essigsauren Tonerdeumschlägen behandelt. Später Trockenbehandlung mit Dermatol.

Am 5. Juni ist der Decubitus geheilt. In Knieellenbogenlage gelingt die Reposition des Prolapses, er wird mit großen Glyzerintampons zurückgehalten.

17. Juni. Operation in Chloroformnarkose nach gründlicher Vorbereitung. Mäßige Beckenhochlagerung. Medianschnitt von 6 cm Länge. Der etwas vergrößerte Uterus liegt tief im Douglas. Die Ligg. teres sind stark ausgezogen, sehr lang und schlaff. Nach Hervorziehen des Uterus wird beiderseits aus den Tuben ein 1 cm langes Stück excidiert und die distalen und zentralen Enden versorgt. Der Fundus uteri wird etwa 3 Querfinger unterhalb des Nabels an das Peritoneum fixiert. Etagennaht der Bauchdecken.

Die Heilung erfolgte per primam. Am 29. Juni wird dann gleichfalls in Chloroformnarkose die vordere Scheidenwand mittels Türflügelschnitt breit von der stark prolabierten Harnblase abgelöst. Das vollkommen freipräparierte Harnblasendivertikel wird durch Katgutnähte, die vom oberen Wundwinkel der Scheide ausgehen, in die Höhe gezogen. Die Scheidenschleimhaut wird beiderseits gekürzt und mit Silknopfnähten wieder vereinigt. Aus der hinteren Scheidenwand wird ein großer, dreieckiger Lappen nach Simon-Hegar ausgeschnitten, die Scheide durch eine fortlaufende Katgutnaht der Damm durch Silkknopfnähte wieder vereinigt.

Tamponade mit Jodoformgaze.

Es entsteht ein geringes Oedem beider Labien, das aber sehr bald verschwindet. Die Heilung erfolgte per primam.

Am 12. Juli 1912 wird Pat. entlassen. Der Uterus ist hoch fixiert in Anteflexion. Die Scheide ist eng, Vulva klafft nicht mehr. Auch bei Anstrengung der Bauchpresse kein Descensus.

Am 5. Oktober 1912 kommt Pat. zur Vorstellung und zeigt ein Recidiv.

Seit Mitte August sei bereits wieder eine Geschwulst aus der Scheide ausgetreten, welche immer stärker wurde; trotzdem ist Pat. erst Anfang Oktober zur Untersuchung gekommen.

Am 16. Oktober wird Pat. in die Hebammenschule aufgenommen und bietet folgenden Befund:

Im Allgemeinstatus ist keine Aenderung eingetreten. Pat. sieht immer noch sehr elend und schwächlich aus. Die Bauchdecken sind äußerst schlaff. In der unteren Bauchgegend eine glatte, feste, mediane Laparotomienarbe. Beim Stehen findet sich ein über mannsfaustgroßer Tumor vor der Vulva. Am unteren Ende des Tumors in der Mitte besteht die Oeffnung des äußeren Muttermundes, durch die man in den Uterus kommt. Die Wände des Tumors sind von zartem Epithel bedeckt. Es besteht nirgends ein Decubitus. Schiebt man den Tumor in die Vulva zurück, was ohne Schwierigkeiten gelingt, so falten sich die Scheidenwände. Vaginal fühlt man den Uterus hoch oben an den Bauchdecken fest fixiert; auch bei bestehendem, nicht reponiertem Prolaps ist der Uterus rectal hoch oben zu fühlen. Der Spalt der Vulva ist sehr weit und ohne Muskulatur, nur wenige Muskelbündel sind in den unteren hinteren Partien der Scheide fühlbar. Beim Austasten der Blase mit dem Katheter kommt man mit dessen Spitze fast bis an den tiefsten Punkt des Prolapses. Es besteht also eine Cystocele von etwa 8 cm Länge. Die Hinterwand des Tumors wird von einer nicht viel kleineren Rectocele ausgefüllt.

Es besteht also ein Prolapsrecidiv mit sehr großer Cysto- und Rectocele, trotzdem der Uterus vollkommen außerhalb des Bereiches des Prolapses gelegen ist.

Am 25. Oktober 1912 wird nach üblicher Vorbereitung in Narkose operiert. Türflügelschnitt an der Vorderwand des Prolapses, um die Blase abzuschieben. Man kommt in der Mitte der Scheidenwand wie an der Portio an eine ausgedehnte, sehr straffe Narbe von 1½ cm Breite. Die Vaginalwand selbst ist äußerst brüchig. Mit größter Vorsicht wird in der Narbe scharf die Vaginalwand von der Blase abgetrennt.

Auf der rechten Seite läßt sich die Blase sehr weit seitlich isolieren, nach links kommt man neben der Narbe auf eine etwa 3—4 mm dicke Platte von Bindegewebe mit anscheinend einigen Muskelzügen. Diese Platte geht weit seitwärts nach links. Von dieser Platte wird die Blase auch nach links möglichst weit abgelöst, dann wird die Vernarbung mit der Portio und Cervix scharf gelöst, bis das ganze Blasendivertikel freiliegt. Dieses wird durch Längsreihen von Katgutknopfnähten eingefalzt, die Bindegewebeplatte nach links darüber fixiert, dann das Ganze mit zwei Kopfnähten, die im linken oberen Scheidenwundwinkel begannen, das eingefalzte Divertikel mit faßten und am rechten Winkel ausgestochen wurden, noch fest nach oben gezogen. Darauf wurde die Scheide weit excidiert und mit Silk wieder genäht. An der hinteren Wand wird ein Bogenschnitt von einer zur anderen Seite an der Grenze zwischen Haut und Schleimhaut gemacht, die Scheidenwand abpräpariert und das Spatium rectovaginale freigelegt. Insbesondere werden die Seiten breit freigelegt, um an die Levatoren zu gelangen. Die Levatorbündel werden isoliert; links sind sie etwas kräftiger als rechts, doch auch hier noch sehr schwach. Diese werden durch Drahtknopfnähte aneinander gelegt, darüber dann die Haut wie die Schleimhaut der Scheide mit Silk geschlossen.

Die Heilung erfolgte, abgesehen von einigen Temperatursteigerungen, die man, wie Heidenhain angibt, oft bei derartigen Operationen sieht, ganz per primam. Wir ließen jedoch zur guten Fixierung die Patientin 21 Tage lang im Bett; am 20. November wurde sie geheilt entlassen. Bei der Entlassung ist keine Spur von Descensus nachzuweisen. Bei Anstrengung der Bauchpresse wölbt sich der neu gemachte Damm als Ganzes vor, ohne daß Scheidenwand vortritt. Pat. hat gar keine Beschwerden und kann gut herumgehen. Bei der Vorstellung am 6. Dezember der gleiche Befund.

Was nun die Beurteilung dieser Fälle anlangt, so steht zweifellos fest, daß es sich um Prolapse von seltener Größe handelte, und ihnen der Name „Kolossalprolapse“ mit Recht zugesprochen werden kann. H. Freund geht von der Anschauung aus, daß bei derartig schweren Erkrankungen auch eine größere Operation gerechtfertigt ist und laparotomiert, um den Uterus hoch zu fixieren und aus dem Prolapsbereich zu schaffen. Er ist ferner der Anschauung, daß man in solchen Fällen den Eingriff zwei- ja dreizeitig machen soll, um schon durch die längere Dauer der Behandlung eine festere Narbenkonsolidation zu erreichen. In unseren Fällen wurde die Opera-

tion zweizeitig gemacht, in der ersten Sitzung die Laparotomie, in der zweiten die Cystocelen- und Rectocelenoperation. Nichtsdestoweniger stellte sich beim Fall 2 nach kurzer Zeit ein Recidiv ein. Was können wir hieraus lernen? Erstens: Die Lage des Uterus ist für die Ausbildung eines Prolapses, sogar eines recht erheblichen, ziemlich belanglos. Denn wie die Untersuchung ergab, war der Uterus hoch fixiert an der Bauchwand — es bestand also keine Retroflexio —, trotzdem bestand ein Prolapsrecidiv von über Mannsfaustgröße.

Die gewöhnliche Colpoperineoplastik nach Simon-Hegar mit Ausschneiden eines Dreiecks genügt nicht, um den Damm zu festigen. Ob die Colpocystopexie allein genügt, um das Blasendivertikel in die Höhe zu ziehen, läßt sich nicht entscheiden. Auf jeden Fall hat sie in diesem Falle nicht genügt, um die Blase hoch zu halten. Wir haben also bei der Recidivoperation eine noch ausgedehntere Blasenabschiebung, Einstülpung und Fixierung vorgenommen und dazu noch die Levatorennaht gemacht. Wie aus dem Operationsbefund zu ersehen ist, waren diese Muskeln sehr mangelhaft entwickelt. Ob diese sich nun durch die stärkere Inanspruchnahme auch bedeutend kräftigen werden, wie Heidenhain glaubt annehmen zu dürfen, wird die Zukunft lehren. Auf jeden Fall ist das jetzige primäre Resultat ein gutes. Wir kommen also zum Schluß, daß bei derartig großen Prolapsen erstens durch die Laparotomie der Uterus hoch zu fixieren ist, in einer zweiten Sitzung die Cystocele durch sehr weite Abschiebung der Blase, Einstülpung derselben und Fixieren nach der Art der Colpocystopexie zu beseitigen ist, und in derselben oder einer nächsten Sitzung die Dammplastik mit ausgiebiger Vereinigung der Damm-Muskulatur auszuführen ist. Dann dürften wohl die Resultate auch hinsichtlich des Dauererfolges gute sein.

Daß die Uterusexstirpation, wie sie Bumm übt, keine besseren, eher schlechtere Resultate ergibt, geht daraus hervor, daß eine Eversion der Vaginalwände trotz hoch liegendem Uterus zustande kam. Fehlt der Uterus vollkommen, so ist die Möglichkeit einer Eversion des Scheidensackes eine noch viel größere, da der ganze intraabdominelle Druck auf die oben vereinigten Scheidenwände drückt. Von den meisten Gynäkologen ist diese Operation auch heute aufgegeben. Eher wäre eine totale Scheidenexcision nach P. Müller in das Auge zu fassen, wenn kein anderer Ausweg gefunden wird; doch ist diese nur für ganz vereinzelte Fälle zu reservieren, wenn nichts anderes hilft, da diese Operationsmethode zugleich eine starke Verstümmelung im Gefolge hat.

Ob sich nicht Operateure vielleicht auch noch dazu entschließen werden, ein größeres Stück aus der Blase und eventuell dem Mastdarm zu exstirpieren, ist eventuell nur eine Frage der Zeit.

Daß zu jeder Prolapsoperation eine allgemeine Körperhygiene kommen muß, soll das Resultat ein gutes werden, ist allgemein anerkannt. Die Strärkung der Bauchmuskulatur durch Massage, Tragen einer gut sitzenden Leibbinde, Sorge für regelmäßigen Stuhl, Bewegung in der freien Luft, gute, zweckentsprechende Ernährung sind in allen Fällen zu empfehlen.

Zum Schluß liegt mir noch die angenehme Pflicht ob, meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. H. Freund, für die Anregung und Ueberlassung des Materials, sowie für die geneigte Uebernahme des Referates meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis.

Veit: Handbuch der Gynäkologie. 2. Auflage 1908. — H. Freund: Ueber moderne Prolapsoperationen. Zentralblatt für Gynäkologie. 1901. Nr. 18. — Derselbe: Ueber Genitalprolapse und ihre Behandlung. Klinischer Vortrag, gehalten am 26. Januar 1909 in Straßburg. — Derselbe: Eine inguinale Prolapsoperation. Zentralblatt für Gynäkologie. 1908. Nr. 38. — C. Menge: Behandlung der Lageveränderungen der weibl. Geschlechtsorgane. Handbuch der gesamten Therapie von Penzolt und Stintzing. IV. Aufl. 1912. — Halbau u. Tandler: Anatomie und Aetiologie der Genitalprolapse beim Weibe. Wien u. Leipzig. W. Braumüller. 1907. — H. Sellheim: Einige Bilder und Bemerkungen zur Erkennung der Beckenverschlußmittel vor und während der Prolaps-Operation. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XXXVI. Heft 2. 1912. — Adolf: Die Bedeutung des Levatorspaltes für die Recidivprognose der Prolaps-Operation. Monatsschrift f. Geb. u. Gynäk. Bd. XXX. 1909. — L. Heidenhain: Ueber eine neue Prolaps-Operation. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 88. 1909. — Derselbe: Prolaps und Retroversio. Monatsschrift f. Geb. u. Gynäk. XXXIII. 1911. — Er. Martin: Der Haftapparat der weiblichen Genitalien. Berlin. S. Karger. 1911. — Derselbe: Die Harnblase während der Geburt. Archiv f. Gynäkologie. Bd. 88. 1909. — v. Franqué: Beiträge zur Operation der Prolapse nebst kurzen Bemerkungen zur anatomischen Aetiologie. Monatsschrift f. Geb. u. Gynäk. Bd. XXXIII. 1911. Sitzungsbericht der mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie vom 5. März 1911. — J. Klein: Prolaps-Operationen, insbesondere die W. A. Freundsche Einnähung des Uterus fundus in die Scheide. Hegars Beiträge 1903.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit „Neuere Anschauungen über Aetiologie und Therapie der Prolapse nebst Mitteilung von zwei Kolossalprolapsen“ wurde am 13. März 1886 zu Camerau (Ostpreußen) als Sohn des Kaufmanns Isaak Koenigsberger geboren. Er besuchte das Progymnasium zu Bischweiler i. Els., die Gymnasien zu Baden-Baden und Mannheim. Das Zeugnis der Reife erhielt er in Mannheim im Juli 1904. Er besuchte dann die Universität München, wo er am Ende des 5. Semesters die ärztliche Vorprüfung im Frühjahr 1907 und am Ende des 10. Semesters die ärztliche Staatsprüfung im Winter 1909 ablegte. Die Approbation erfolgte am 30. Nov. 1910. Er war dann weiterhin an den städt. Krankenanstalten Mannheim und Worms tätig und ist jetzt Assistent an der Hebammenschule Straßburg unter Prof. Dr. H. Freund.

Die Lehrer waren: v. Bayer, Roentgen, Hertwig, Goebel, Rückert, Mollier, v. Voit †, L. Neumayer, Cremer, v. Bollinger †, v. Müller, v. Bauer †, v. Angerer, v. Tappeiner, v. Gruber, Doederlein, v. Pfaundler, Eversbusch †, Kraepelin, May, H. Neumayer, Klaußner, Schmitt, Posselt, Salzer, Baisch, Haugg †, Dürk, Roeßle. Ferner die Herren: Direktor Dr. Volhard, Dr. Loeb, Mannheim; Prof. Dr. L. Heidenhain, Worms; Prof. Dr. H. Freund, Straßburg.